

2003443501

09

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 2月 4日

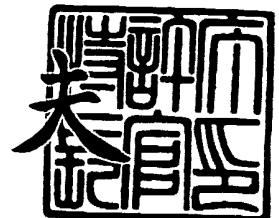
出 願 番 号
Application Number: 特願2003-027687
[ST. 10/C]: [JP2003-027687]

出 願 人
Applicant(s): ブラザー工業株式会社

2003年12月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



57RG10

出証番号 出証特2003-3101847

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002095000

【提出日】 平成15年 2月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65H 7/14

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 竹内 勝

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 竹本 貴俊

【特許出願人】

 【識別番号】 000005267

 【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100109195

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 武藤 勝典

 【電話番号】 052-824-2463

【選任した代理人】

 【識別番号】 100110755

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田辺 政一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 109576

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0018483

【包括委任状番号】 0100658

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 平板状プラテン及びそれを用いたインクジェット記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定方向に搬送される記録媒体に対向した発光素子及び受光素子から成る反射型センサを前記所定方向と直交する方向に移動させながら前記発光素子から記録媒体に向かって光を出射して記録媒体の側端部を検出する側端部検出手段を備えたインクジェット記録装置に設けられるとともに、搬送される記録媒体を支持して前記側端部検出手段に対向配置される平板状プラテンにおいて

前記発光素子からの出射によって記録媒体に対向する対向面で反射して前記受光素子に導かれる光を抑制または防止する反射防止処理を、少なくとも定型サイズの記録媒体の側端部に対して下方近傍となる前記対向面に施したことを特徴とする平板状プラテン。

【請求項 2】 前記反射防止処理は前記対向面に施したマット処理であることを特徴とする請求項 1 に記載の平板状プラテン。

【請求項 3】 前記マット処理はシボの形成であることを特徴とする請求項 2 に記載の平板状プラテン。

【請求項 4】 前記反射防止処理は前記対向面に光吸収体を配設して成ることを特徴とする請求項 1 に記載の平板状プラテン。

【請求項 5】 前記反射防止処理は前記対向面に開口部を配設して成ることを特徴とする請求項 1 に記載の平板状プラテン。

【請求項 6】 記録媒体が前記所定方向に搬送される際に前記記録媒体との接触面積を削減する接触面積削減部材を備えたことを特徴とする請求項 1 ～請求項 5 のいずれかに記載の平板状プラテン。

【請求項 7】 前記接触面積削減部材は前記対向面上に突設される複数のリブから成ることを特徴とする請求項 6 に記載の平板状プラテン。

【請求項 8】 前記対向面から前記リブを 2 mm 以上突出させたことを特徴とする請求項 7 に記載の平板状プラテン。

【請求項 9】 搬送される定型サイズの記録媒体の側端部の直下に前記リブを

配置しないことを特徴とする請求項 6～請求項 8 のいずれかに記載の平板状プラテン。

【請求項 10】 搬送される定型サイズの記録媒体の側端部の直下から記録媒体の外方に向かって 2 mm 以内に前記リブを配置しないことを特徴とする請求項 6～請求項 8 のいずれかに記載の平板状プラテン。

【請求項 11】 前記リブは少なくとも高さの異なる 2 種類のリブから構成されていることを特徴とする請求項 6～請求項 10 のいずれかに記載の平板状プラテン。

【請求項 12】 請求項 1～請求項 11 のいずれかに記載の平板状プラテンと、前記測端部検出手段により検出された記録媒体の側端部に基づいて前記所定方向と直交する方向に移動しながら記録媒体上にインクを吐出する印字ヘッドとを備えたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、搬送される記録媒体の側端部を検知して印字を行うインクジェット記録装置に設けられて印字の際に記録媒体を支持する平板状プラテンに関する。また本発明は、搬送される記録媒体の側端部を検知して印字を行うインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

プリンタやファクシミリ装置等の従来のインクジェット記録装置は特許文献 1 に開示されている。このインクジェット記録装置は搬送される記録媒体を水平方向に案内する平板状プラテン及び記録媒体の搬送方向に垂直な方向に移動可能な印字ヘッドを有している。平板状プラテン上に配される記録媒体を搬送して記録媒体に対向配置された印字ヘッドが移動しながら印字が行われる。

【0003】

印字ヘッドには LED から成る発光素子とフォトランジスタから成る受光素子が設けられる。発光素子から出射された光が記録媒体で反射して受光素子で捉

えられることによって搬送される記録媒体の搬送方向に平行な側端部が検出される。これにより、印字ヘッドの走査方向の印字開始位置及び印字終了位置を位置決めできるようになっている。

【0004】

【特許文献1】

特開 2000-109243 号公報（第4頁～第6頁、第3図）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のインクジェット記録装置によると、発光素子から出射して平板状プラテンで反射した光が受光素子により所定量を超えて捉えられると、記録媒体がない位置を記録媒体の側端部として誤検出する虞れがあった。記録媒体の側端部が誤検出されると、記録媒体の存在していない箇所に印字ヘッドからインクが吐出される可能性があり、そのような場合には平板状プラテンがインクで汚れてしまい、次の記録媒体が平板状プラテンを通過するときに汚れてしまう等によって、インクジェット記録装置の印字品質が低下する問題があった。

【0006】

本発明は、印字品質を向上できる平板状プラテン及びそれを用いたインクジェット記録装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、所定方向に搬送される記録媒体に対向した発光素子及び受光素子から成る反射型センサを前記所定方向と直交する方向に移動させながら前記発光素子から記録媒体に向かって光を出射して記録媒体の側端部を検出する側端部検出手段を備えたインクジェット記録装置に設けられるとともに、搬送される記録媒体を支持して前記側端部検出手段に対向配置される平板状プラテンにおいて、

前記発光素子からの出射によって記録媒体に対向する対向面で反射して前記受光素子に導かれる光を抑制または防止する反射防止処理を、少なくとも定型サイズの記録媒体の側端部に対して下方近傍となる前記対向面に施したことを特徴と

している。

【0008】

この構成によると、搬送される記録媒体の搬送方向に直交する方向に反射型センサから成る側端部検出手段が移動する。側端部検出手段は発光素子から光を出射し、記録媒体で反射した光を受光素子で捉えて記録媒体の側端部が検出される。側端部検出手段に対向して記録媒体を支持する平板状プラテンは、記録媒体との対向面に反射防止処理が施される。発光素子から出射された光は平板状プラテンで反射する。反射防止処理によって平板状プラテンで反射して受光素子に導かれる光が抑制される。また、発光素子から出射された光は反射防止処理により平板状プラテンを通過し、平板状プラテンで反射して受光素子に導かれる光が防止される。

【0009】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、前記反射防止処理は前記対向面に施したマット処理であることを特徴している。この構成によると、対向面はサンドブラスト加工やシボ加工によるマット処理を施した非光沢面に形成され、発光素子の出射光は非光沢面により乱反射する。またシボを形成することにより、樹脂成形によって平板状プラテンの成形時に同時にマット処理を施すことができる。

【0010】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、前記反射防止処理は前記対向面に光吸収体を配設して成ることを特徴している。この構成によると、例えばシート状の光吸収体が対向面に貼着され、発光素子の出射光は光吸収体により吸収される。

【0011】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、前記反射防止処理は前記対向面に開口部を配設して成ることを特徴している。この構成によると、発光素子の出射光は開口部を通過して受光素子に導かれない。また、樹脂成形によって平板状プラテンの成形時に同時に開口部を形成することができる。

【0012】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、記録媒体が前記所定方向に搬送される際に前記記録媒体との接触面積を削減する接触面積削減部材を備えたことを特徴している。この構成によると、搬送される記録媒体と平板状プラテンとの摩擦力が接触面積削減部材によって低減される。

【0013】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、前記接触面積削減部材は前記対向面上に突設される複数のリブから成ることを特徴としている。この構成によると、樹脂成形によって平板状プラテンの成形時に同時に接触面積削減部材を形成することができる。

【0014】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、前記対向面から前記リブを2mm以上突出させたことを特徴としている。この構成によると、発光素子から出射され、平板状プラテンで反射して受光素子で捉えられる光が低減される。

【0015】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、搬送される定型サイズの記録媒体の側端部の直下に前記リブを配置しないことを特徴としている。この構成によると、使用頻度の高い定型サイズの記録媒体の印字の際に、発光素子から出射され、リブで反射して受光素子で捉えられる光が低減される。

【0016】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、搬送される定型サイズの記録媒体の側端部の直下から記録媒体の外方に向かって2mm以内に前記リブを配置しないことを特徴としている。この構成によると、使用頻度の高い定型サイズの記録媒体の印字の際に発光素子から出射され、リブで反射して受光素子で捉えられる光がより低減される。

【0017】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンにおいて、前記リブは少なくとも高さの異なる2種類のリブから構成されていることを特徴としている。この構成によると、高さの高いリブにより記録媒体が案内され、高さの低いリブはインクの吸収により撓んだ記録媒体を持ち上げて撓みを抑制する。

【0018】

また本発明は、上記構成の平板状プラテンと、前記測端部検出手段により検出された記録媒体の側端部に基づいて前記所定方向と直交する方向に移動しながら記録媒体上にインクを吐出する印字ヘッドとを備えたことを特徴としている。

【0019】**【発明の実施の形態】**

以下に本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1は一実施形態のインクジェット記録装置である多機能装置を示す斜視図である。多機能装置1は、ファクシミリ機能、電話機能、コピー機能を有し、更にパーソナルコンピュータ等との接続によるスキャナ機能、プリンタ機能を有する複合機になっている。

【0020】

多機能装置1の本体部5はインクカートリッジ（不図示）を備えた印字部20（図2、図3参照）が内装され、搬送される紙やフィルム等の記録媒体に印字を行う。本体部5の背後には本体部5内に記録媒体を供給する給紙部2が設けられ、本体部5の前部には印字部20により印字された記録媒体を排出する排出口6が設けられている。また、本体部5の側部には送受話器7が配され、電話による送受話が可能になっている。

【0021】

本体部5の上方には上部カバー8の開成により原稿を設置して原稿の画像イメージを読み取る読取部3が配置される。読取部3の前部には電話番号入力等のユーザ操作を行う操作パネル4が設けられている。読取部3は本体部5に対して回動して開閉可能になっており、読取部3を開くことによってジャム時の用紙除去を行うことができるようになっている。

【0022】

図2は多機能装置1において給紙及び印字を行う部位を主とする側面断面図を示している。前面が給紙カバー11で覆われた給紙部2内には案内板15と給紙ローラ12とが当接して配され、給紙ローラ12の回転により記録媒体を1枚ずつ送り出す。案内板15の前方には給紙パッド13及び給紙シュート14が配され、送り出された記録媒体を印字部20に案内する。

【0023】

印字部 20 はメインフレーム 24 上に印字用の各部品が取り付けられて構成され、上部がアップフレーム 32 で覆われている。給紙シュート 14 から送られる記録媒体は傾斜可能な押えローラホルダ 21 により印字部 20 内に案内されるようになっている。

【0024】

図 3、図 4 はそれぞれ印字部 20 の詳細を示す側面断面図及び斜視図である。印字部 20 内にはメインフレーム 24 により両端が支持されたメインローラ 22 及びガイドシャフト 30 が配されている。メインローラ 22 は押えローラホルダ 21 に支持された押えローラ 23 に当接して配され、紙送りモータ 34 によりベルト 35 及び減速プーリ 36 を介して回転駆動される。これにより、メインローラ 22 及び押えローラ 23 に挟持された記録媒体が搬送される。

【0025】

ガイドシャフト 30 はヘッド駆動モータ 33 により駆動される印字ヘッド 31 を記録媒体の搬送方向に直交する方向に案内する。印字ヘッド 31 はインクを貯蔵したインクカートリッジ（不図示）及び記録媒体の搬送方向に平行な側端部を検出するメディアセンサ 28（側端部検出手段）を備えている。

【0026】

メディアセンサ 28 は LED 等の発光素子とフォトランジスタ等の受光素子とを有する反射型センサから成っている。発光素子から記録媒体及び平板状プラテン 25 に向かって出射された光を受光素子で受光することにより記録媒体の側端部が検出される。これにより、印字ヘッド 31 の移動方向における印字の開始位置及び印字の終了位置が位置決めされる。

【0027】

押えローラホルダ 21 の前方、即ち用紙搬送方向の下流側には、印字の際に記録媒体を支持するとともに印字後の記録媒体を排出口 6（図 1 参照）に向けて略水平方向に導く平板状プラテン 25 が配されている。平板状プラテン 25 の両端部には、平板状プラテン 25 上に進入する記録媒体の位置を整える金属製のペーパープレート 40 が載置されている。

【0028】

減速プーリ 36 にはベルト 37 を介して伝達プーリ 38 が連結されている。伝達プーリ 38 はベルト 37 を介して回転駆動するプーリ部と歯車とを有しており、平板状プラテン 25 の前方に配された排紙ローラ 26 に圧入された排紙ギヤ 39 と連結して回転力を伝達する。これにより、紙送りモータ 34 の駆動によって排紙ローラ 26 が回転する。

【0029】

メインフレーム 24 の前部には拍車ローラ 27 を有するフロントフレーム 42 が取り付けられる。図 10 に示すように、排紙ローラ 26 には複数の拍車ローラ 27 が当接し、排紙ローラ 26 及び拍車ローラ 27 に挟持された印字後の記録媒体を排出口 6（図 1 参照）に送り出す。尚、図 10 では拍車ローラ 27 が水平方向にある程度の厚みを備えているように記載されているが、実際の拍車ローラ 27 は薄板状である。

【0030】

拍車ローラ 27 はテフロン（R）を配合したホモポリマの POM（ポリアセタール）から構成されている。拍車ローラ 27 を樹脂製にすることにより金属製よりも安価に形成することができ、ホモポリマの POM はコポリマの POM 等よりも耐摩耗性が高いため耐久性を確保することができる。また、テフロン（R）を配合することによってインクの付着を低減することができ、例えばデュポン社製 デルリン AF-500（R）等を用いることができる。

【0031】

排紙ローラ 26 は金属製のシャフトの周面に 30～35 μ m 程度の膜厚のウレタンコーティングを施して形成されている。排紙ローラ 26 を薄膜のウレタンコーティングで形成することで、従来から使用されている厚肉のゴム製の排紙ローラよりも線膨張係数の影響を小さくすることができ、環境変化による外径変化を低減して安定した記録媒体の送り量を確保することができる。また、ウレタンコーティングによって樹脂製の拍車ローラ 27 の摩耗を低減することができる。

【0032】

図 5、図 6、図 7 は平板状プラテン 25 の斜視図、正面断面図及び側面断面図

を示している。平板状プラテン 25 は樹脂成形品から成り、記録媒体に対向する対向面 51 上に複数のリブ 52、56 が突設されている。平板状プラテン 25 の裏面には格子状のリブ 54 が突設されている。

【0033】

リブ 54 によって薄板状に形成される平板状プラテン 25 のソリを抑制するようになっている。また、平板状プラテン 25 の長手方向の略中央にはリブ 54 から更に突出した突起部 55 が設けられる。これにより、平板状プラテン 25 に加わる荷重や経年変化によるソリが発生しても突起部 55 がメインフレーム 24（図 3 参照）と当接してソリを抑制できるようになっている。

【0034】

リブ 52、56 は記録媒体の搬送方向に延びて形成され、該搬送方向に直交する方向に並設されている。リブ 52、56（接触面積削減部材）によって平板状プラテン 25 と記録媒体との接触面積を削減して摩擦を低減し、記録媒体の搬送をスムーズに行うことができるようになっている。

【0035】

リブ 52 は印字ヘッド 31 のメディアセンサ 28 が走査される範囲（図 8 の D 参照）を含んだ平板状プラテン 25 の後部（記録媒体の搬送方向における上流側の部分）に配される。リブ 56 は間隙部 57 によりリブ 52 と分断され、平板状プラテン 25 の前部（記録媒体の搬送方向における下流側の部分）に配される。また、リブ 56 はリブ 52 よりも高さが低くなっている。

【0036】

リブ 52 上で印字された記録媒体はインクの吸収によって撓みが発生する。上方に凸状態で前後方向に撓んだ記録媒体の先端が間隙部 57（図 3、図 5 参照）に入り込むことによって記録媒体の浮き上がりを低減して印字品質の劣化を防止するようになっている。また、記録媒体の先端は印字領域から遠ざかると高さの低いリブ 56 上を摺動し、印字領域の記録媒体の浮き上がりを抑制するとともにスムーズな搬送を行うことができるようになっている。

【0037】

図 8 は平板状プラテン 25 の平面図を示している。メディアセンサ 28 の走査

範囲Dを含む平板状プラテン25の後部、即ち用紙搬送方向の上流側の対向面51上には図中、ハッチングで示す反射防止処理が施された反射防止処理部51aが形成されている。メディアセンサ28の発光素子から出射された光は、平板状プラテン25または記録媒体の表面で反射して受光素子に入射する。

【0038】

しかし、平板状プラテン25の反射防止処理部51aに反射された光は乱反射や吸収等によって受光素子に入射する光が極端に少なくなる。従って、平板状プラテン25からの反射光が抑制または防止されるようになっている。一方、記録媒体上で反射された光は受光素子に多量に入射する。このため、メディアセンサ28が受光する光量に基づいて多機能装置1の制御部（不図示）が記録媒体の側端部を判断することが可能になる。

【0039】

反射防止処理部51aはマット処理による非光沢面を形成して反射防止処理が施されている。マット処理はサンドブラスト加工やシボ加工により形成することができる。シボ加工は成形金型の表面の面粗度をエッチング等により粗して成形品の表面にシボを形成する。このため、平板状プラテン25の成形加工時に同時にマット処理を施して工数を削減することができる。本実施形態ではシボのパターンとして(株)日本エッチング製HM3013（つやなし）を用いている。

【0040】

メディアセンサ28の走査範囲Dにマット処理を施すことによってメディアセンサ28の発光素子から出射された光が乱反射する。これにより、対向面51で反射して受光素子で捉えられる光を抑制し、記録媒体の側端部の検出精度を向上させることができる。その結果、印字ヘッドの移動方向における印字開始位置及び印字終了位置の位置決め精度を向上させることができる。

【0041】

また、平板状プラテン25の両端に配されるペーパープレート40（図4参照）は記録媒体が印字ヘッド20側へ浮き上がらないようにするためと、記録媒体をプラテン25上へ案内する役目を持つために、印字ヘッド20とプラテン25に挟まれて薄く形成されることから金属から成り、発光素子の出射光の反射を回

避するためメディアセンサ 28 の走査範囲 D に凹部 40 a (図 4 参照) が形成されている。平板状プラテン 25 には凹部 40 a に対応する位置に凹部 53 が形成され、凹部 53 内及びそれを囲む側壁にマット処理が施されている。これにより、平板状プラテン 25 の両端部での光の反射が抑制されている。

【0042】

また、平板状プラテン 25 の凹部 53 の形状に沿って凹部 40 a に対応する位置にはリブ 53 a が配置され、リブ 53 a によりペーパープレート 40 のエッジが覆われる。これにより、メディアセンサ 28 の発光素子から出射された光がペーパープレート 40 のエッジで反射して受光素子で捉えることによる記録媒体の側端部の誤検出を防止することができる。更に、リブ 53 a にマット処理等の反射防止処理を施すと記録媒体の側端部の誤検出防止の効果が向上する。

【0043】

反射防止処理部 51 a は少なくとも定型サイズの記録媒体の側端部の下方近傍に設けられていればよい。ここで、下方近傍とは、図 11 に示すように、平板状プラテン 25 上に記録媒体 P が存在するときにメディアセンサ 28 の走査範囲 D (図 8 参照) 内において、記録媒体 P の側端部 P e の鉛直下方に相当する平板状プラテン 25 の対向面 51 の部分 51 b の近傍 51 c を意味する。

【0044】

定型サイズの記録媒体として、図 9 に示すように、JIS 規格や北米規格等によるレターサイズ、A4 サイズ、B5 サイズ、A5 サイズ、B6 サイズ、はがきサイズ、写真用 L 判サイズ等が挙げられる。また、インクジェット記録装置 1 が大型の場合は B4 サイズ、A3 サイズ等も挙げることができる。

【0045】

定型サイズの記録媒体の側端部の下方近傍に反射防止処理部 51 a が形成されていれば、使用頻度の高い定型サイズの記録媒体の印字の際に印字ヘッド 31 の位置決め精度を向上させることができる。この時、記録媒体の搬送時の位置決めのはらつきや受光素子の感度によって反射防止処理部 51 a を形成する範囲を決めることができる。

【0046】

例えば、設計上配置される各定型サイズの記録媒体の側端部に対して外側及び内側に少なくとも 2 mm 以内の範囲に反射防止処理部 51 a を設けることによって、記録媒体の位置決めのはらつき等があっても側端部の誤検出を防止することができる。

【0047】

尚、記録媒体と摺動するリブ 52 の上面に上記マット処理を行うと記録媒体との摩擦が大きくなりスムーズな記録媒体の搬送を行うことができない。従って、リブ 52 の上面は光を反射し易くなっている。このため、図 9 に示すように、定型サイズの記録媒体の側端部の鉛直下方となる直下にはリブ 52 の上面が位置しないように構成されている。これにより、リブ 52 の上面で反射して受光素子で捉えられる光を低減して、使用頻度の高い定型サイズの記録媒体の印字の際に印字ヘッド 31 の移動方向における印字開始位置及び印字終了位置の位置決め精度を向上させることができる。

【0048】

また、定型サイズの記録媒体の側端部から外側の近傍にリブ 52 が配されると記録媒体の搬送時の位置決めのはらつきや受光素子の感度によって発光素子からリブ 52 に到達した光が受光素子で捉えられる場合がある。このため、側端部の直下から外側に向かって 2 mm 以内にリブ 52 を設けないようにするとより望ましい。

【0049】

メディアセンサ 28 の走査範囲 D に設けられる反射防止処理部 51 a は前述したように、メディアセンサ 28 の発光素子から出射し、平板状プラテン 25 で反射して受光素子に入射する光を抑制または防止すればよい。このため、対向面 51 上に光を吸収するシート状の光吸収体を貼着してもよい。これにより、発光素子の出射光は光吸収体により吸収され、反射光を低減することができる。

【0050】

また、搬送される定型サイズの記録媒体の側端部近傍に開口部を形成してもよい。これにより、定型サイズの記録媒体を印字する際に発光素子の出射光を通過させて平板状プラテン 25 による反射を防止することができる。

【0051】

また、リブ52の高さを2mm以上に高くすることによって、対向面51で反射して受光素子で捉えられる光を減らすことができる。対向面51に上記いずれかの反射防止処理部51aを形成するとともにリブ52の高さを2mm以上にするとより望ましい。

【0052】

前述の図6に示すように、リブ52は高さの異なる2種類のリブ52a、52bが記録媒体の搬送方向に直交する方向に並設されている。高さの高いリブ52aは記録媒体と摺動して印字された記録媒体を案内する。高さの低いリブ52bは印字によってインクを吸収して搬送方向に垂直な方向に撓んだ記録媒体を持ち上げる。これにより、記録媒体の撓みを抑制して品質の高い印字を行うことができる。

【0053】

また、記録媒体の撓みにより側端部が対向面51と接触するとインクが対向面51を汚して記録媒体に再付着する。このため、図11に示すように定型サイズの記録媒体の側端部の内側に高さの低いリブ52bを設けることによって、記録媒体Pの側端部を持ち上げて対向面51の汚染を防止することができる。

【0054】**【発明の効果】**

本発明によると、記録媒体に対向する平板状プラテンの対向面には反射防止処理が施され、発光素子から出射して反射によって受光素子に捉えられる光を抑制または防止するので、記録媒体の側端部を正確に検出することができる。従って、印字ヘッドを高精度に位置決めして高品質の印字を行うことができる。

【0055】

また、マット処理、光吸収体の配設、開口部の配設により平板状プラテンに容易に反射防止処理を施すことができる。マット処理をシボ加工によるシボの形成により行うと平板状プラテンの成形時に同時に反射防止処理を施すことができる。また、平板状プラテンの成形時に開口部を形成して反射防止処理を同時に施すことができる。

【0056】

また本発明によると、記録媒体との接触面積を削減する接触面積削減部材を備えたので、搬送される記録媒体と平板状プラテンとの摩擦力が低減される。接触面積削減部材をリブにより形成すると平板状プラテンの成形時に同時に形成することができる。

【0057】

また本発明によると、平板状プラテンの対向面からリブを2mm以上突出させたので、発光素子から出射され、平板状プラテンで反射して受光素子で捉えられる光が低減される。

【0058】

また本発明によると、記録媒体の側端部の直下または直下から外側に2mm以内にリブを配置しないので、使用頻度の高い定型サイズの記録媒体の印字の際に、発光素子から出射され、リブで反射して受光素子で捉えられる光が低減される。

【0059】

また本発明によると、リブが少なくとも高さの異なる2種類のリブから構成されるので、高さの高いリブにより低い摩擦力で記録媒体を搬送するとともに、インクの吸収により部分的に撓んだ記録媒体を高さの低いリブにより持ち上げて撓みを抑制できる。これにより、印字の品質の劣化を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】は、本発明の一実施形態の多機能装置を示す斜視図である。

【図2】は、本発明の一実施形態の多機能装置を示す側面断面図である。

【図3】は、本発明の一実施形態の多機能装置の印字部を示す側面断面図である。

【図4】は、本発明の一実施形態の多機能装置の印字部を示す斜視図である。

【図5】は、本発明の一実施形態の多機能装置の平板状プラテンを示す斜視図である。

【図6】は、本発明の一実施形態の多機能装置の平板状プラテンを示す正面断面図である。

【図 7】は、本発明の一実施形態の多機能装置の平板状プラテンを示す側面断面図である。

【図 8】は、本発明の一実施形態の多機能装置の平板状プラテンを示す平面図である。

【図 9】は、本発明の一実施形態の多機能装置の平板状プラテンを示す平面図である。

【図 1 0】は、本発明の一実施形態の多機能装置の排紙ローラ及び拍車を示す正面図である。

【図 1 1】は、本発明の一実施形態の多機能装置の平板状プラテンの要部を示す正面図である。

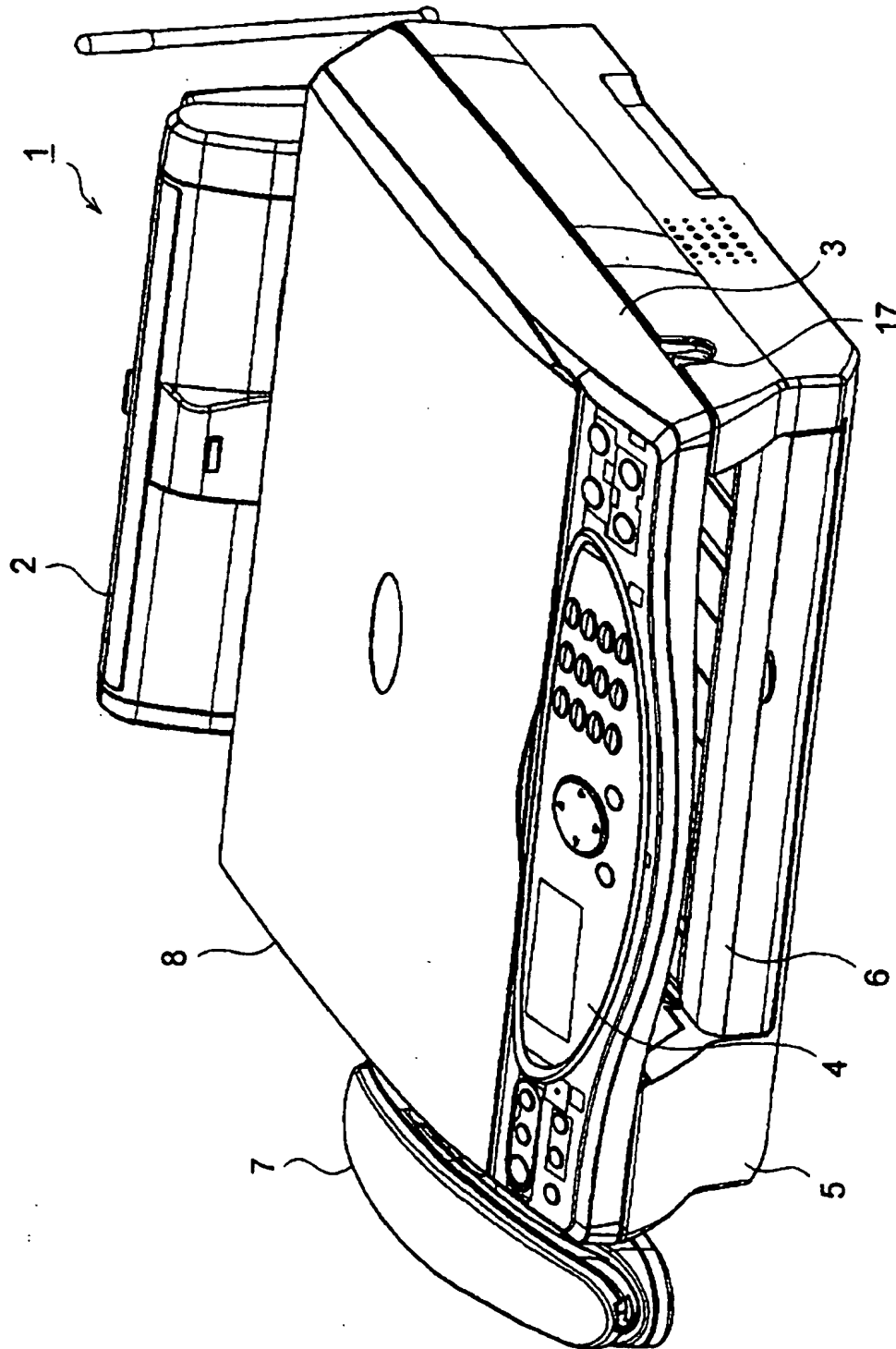
【符号の説明】

- 1 多機能装置
- 2 給紙部
- 3 読取部
- 4 操作パネル
- 5 本体部
- 6 開口部
- 7 送受話器
- 8 上部カバー
- 1 2 給紙ローラ
- 2 0 印字部
- 2 2 メインローラ
- 2 3 押えローラ
- 2 4 メインフレーム
- 2 5 平板状プラテン
- 2 6 排紙ローラ
- 2 7 拍車ローラ
- 2 8 メディアセンサ
- 3 0 ガイドシャフト

- 3 1 印字ヘッド
- 3 3 ヘッド駆動モータ
- 3 4 紙送りモータ
- 5 1 対向面
- 5 1 a 反射防止処理部
- 5 2、5 2 a、5 2 b、5 4、5 6 リブ
- 5 5 突起部

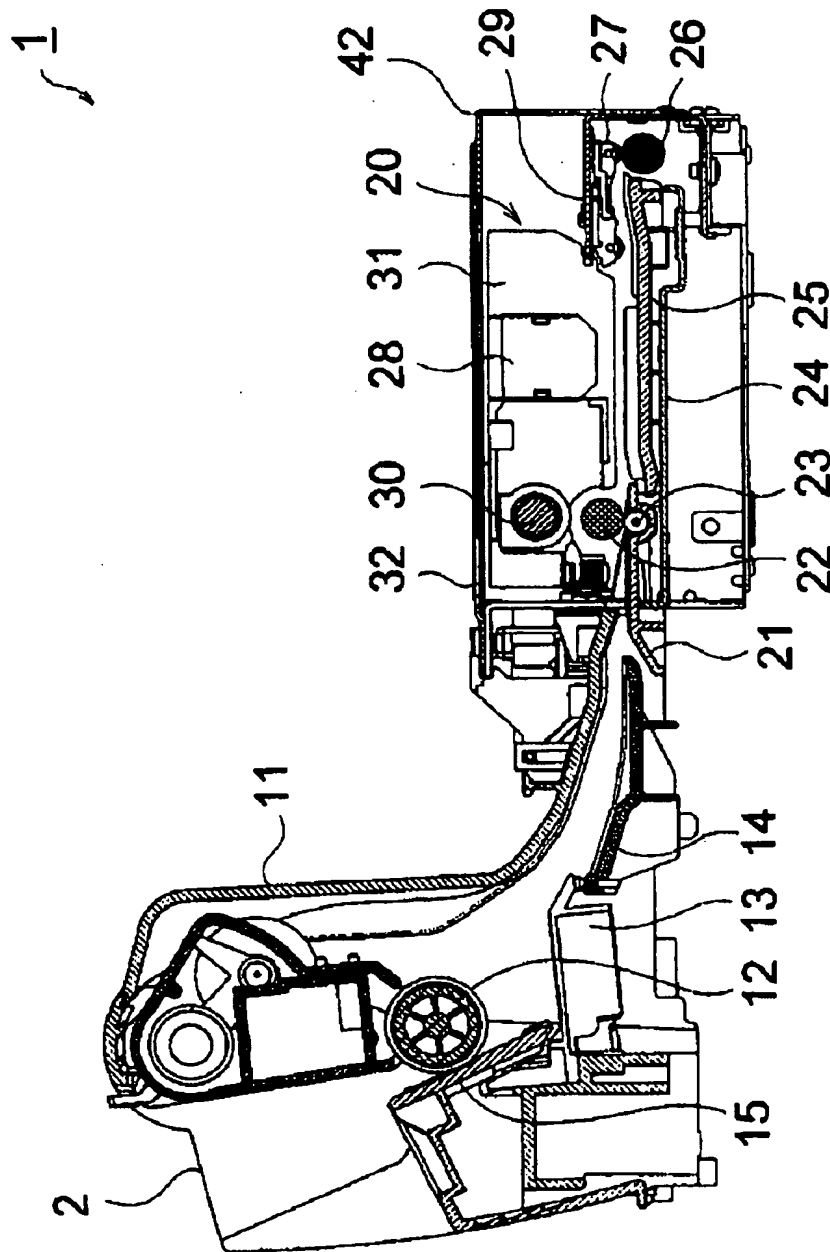
【書類名】 図面

【図 1】



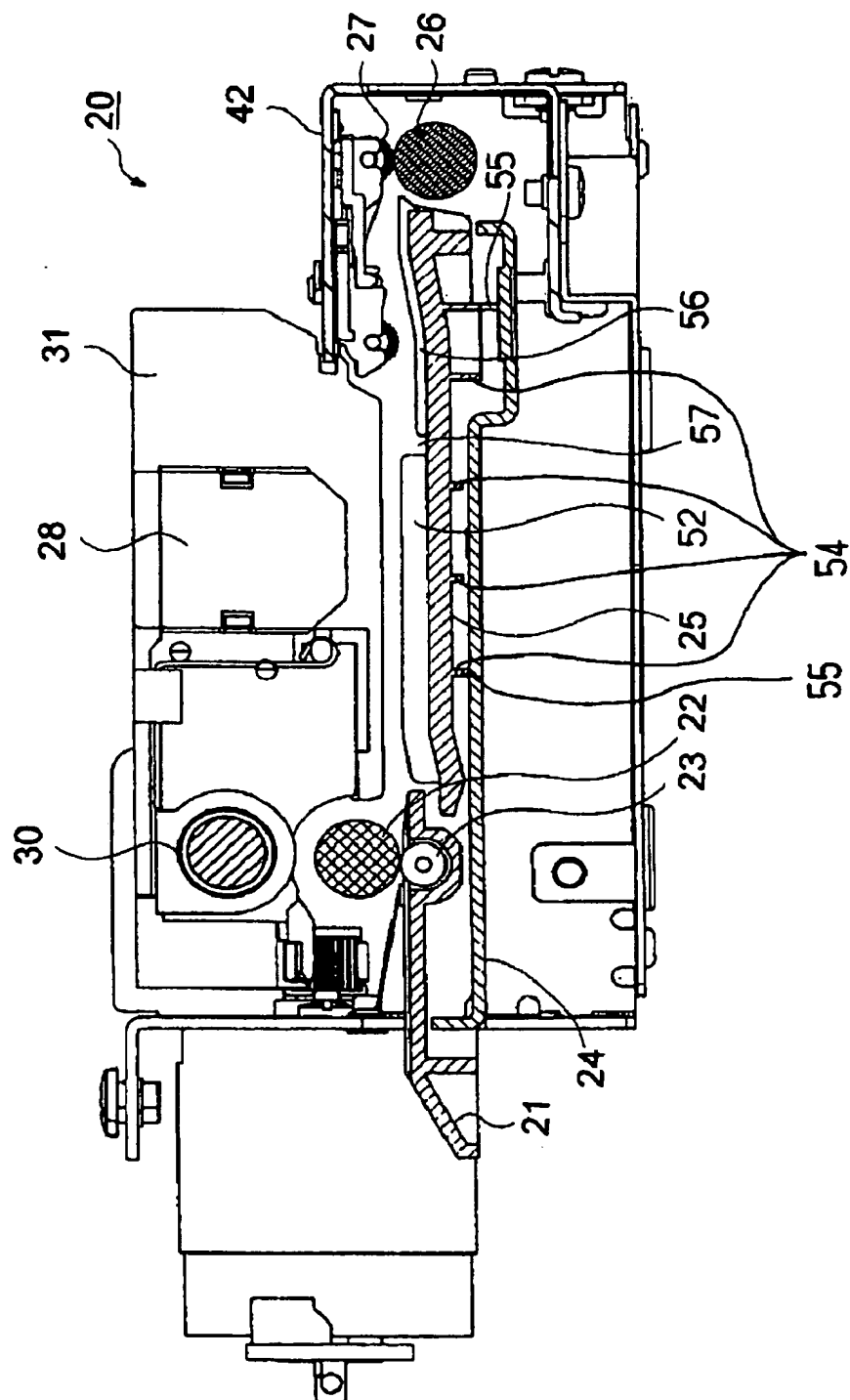
BEST AVAILABLE COPY

【図 2】



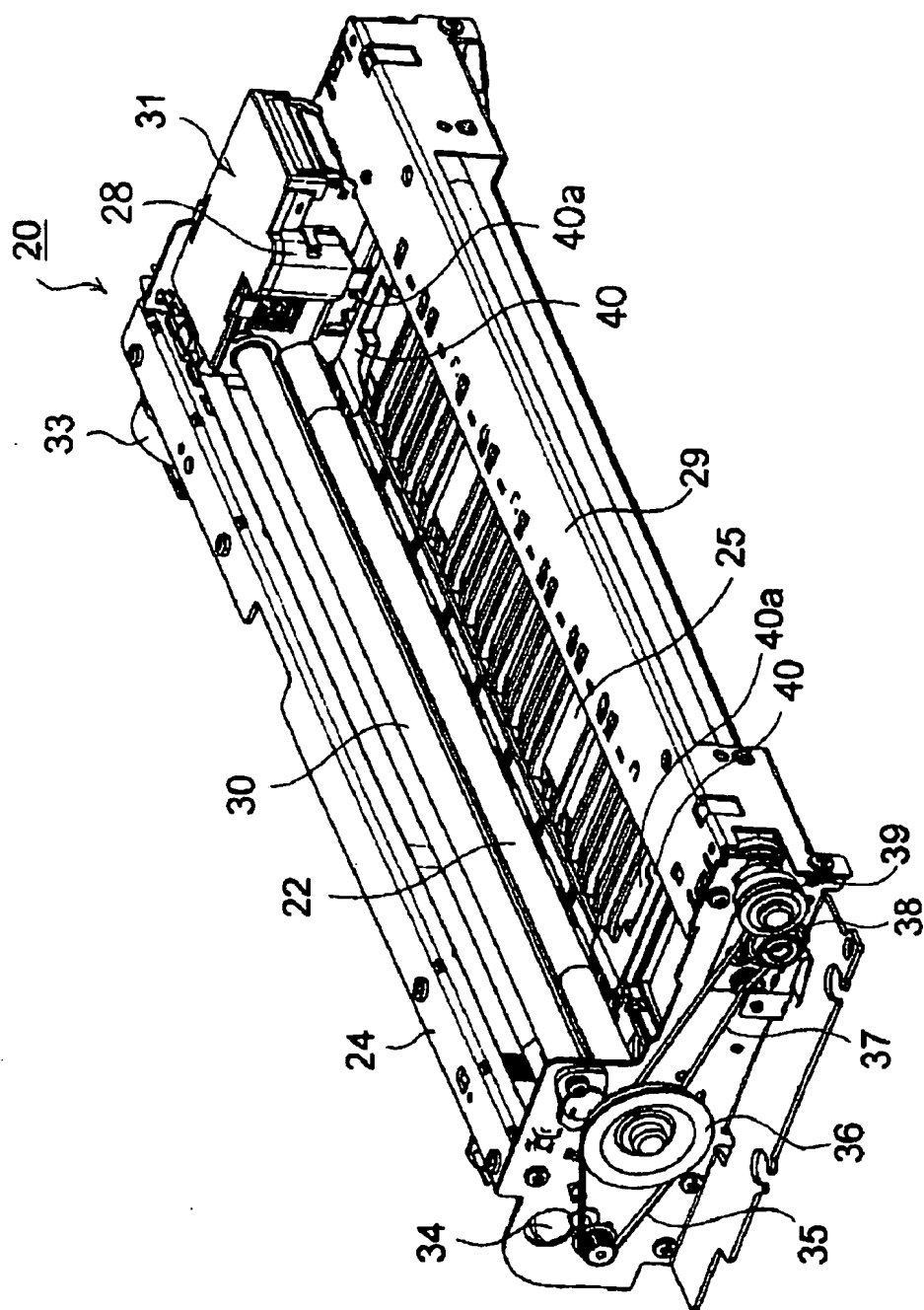
BEST AVAILABLE COPY

【図 3】



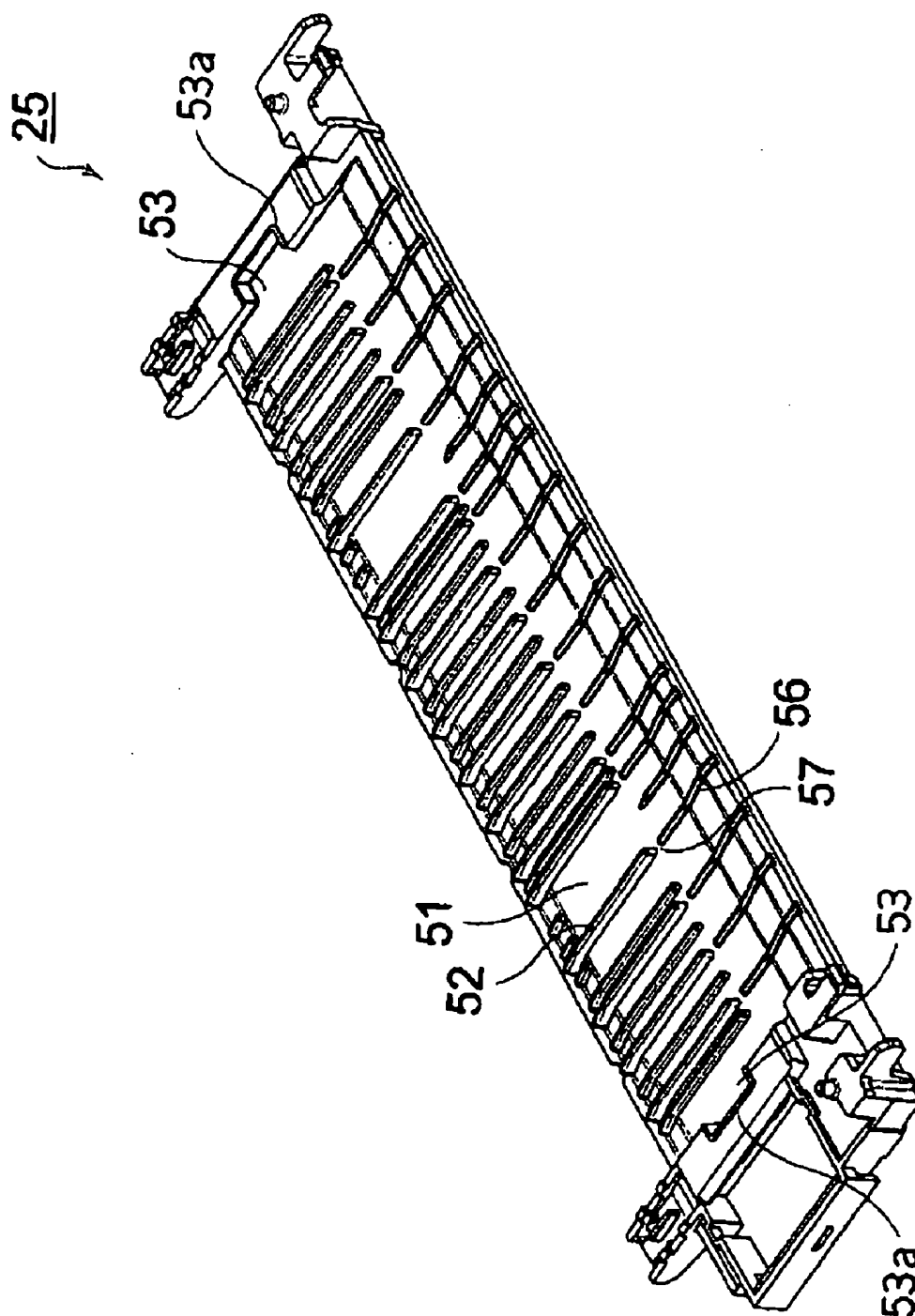
BEST AVAILABLE COPY

【図 4】



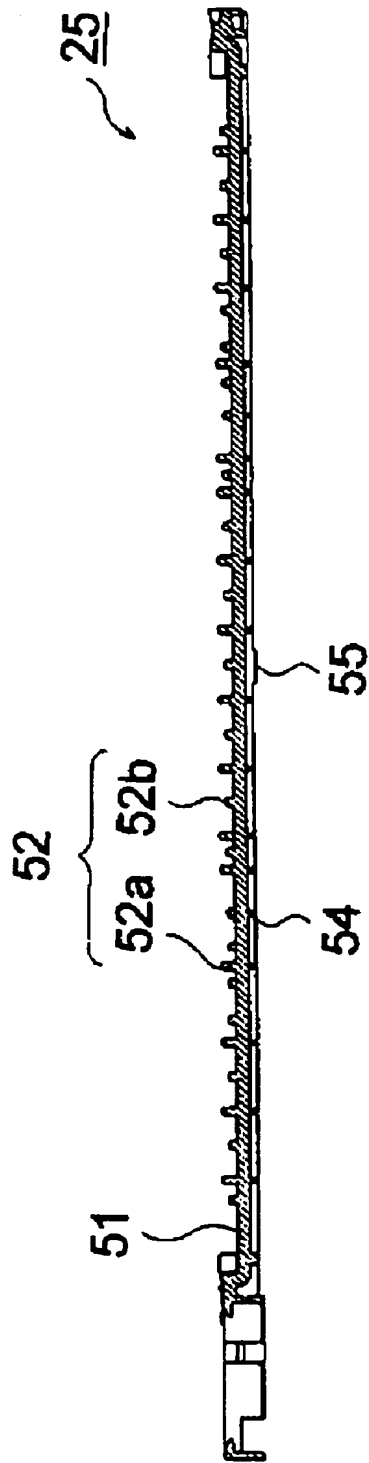
NOT AVAILABLE COPY

【図 5】



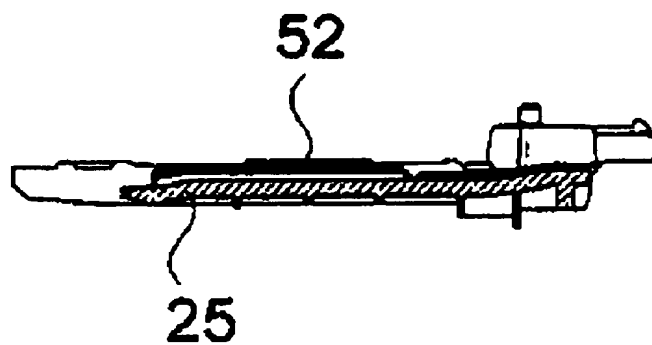
BEST AVAILABLE COPY

【図 6】



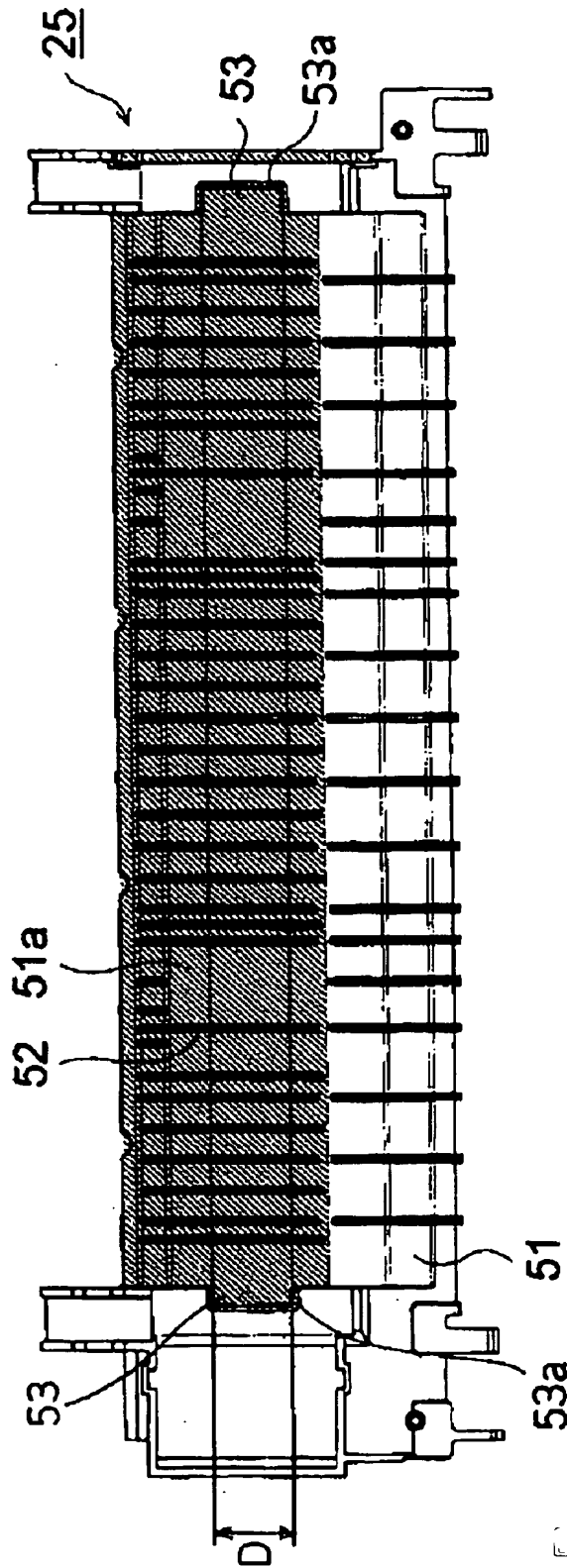
BEST AVAILABLE COPY

【図 7】



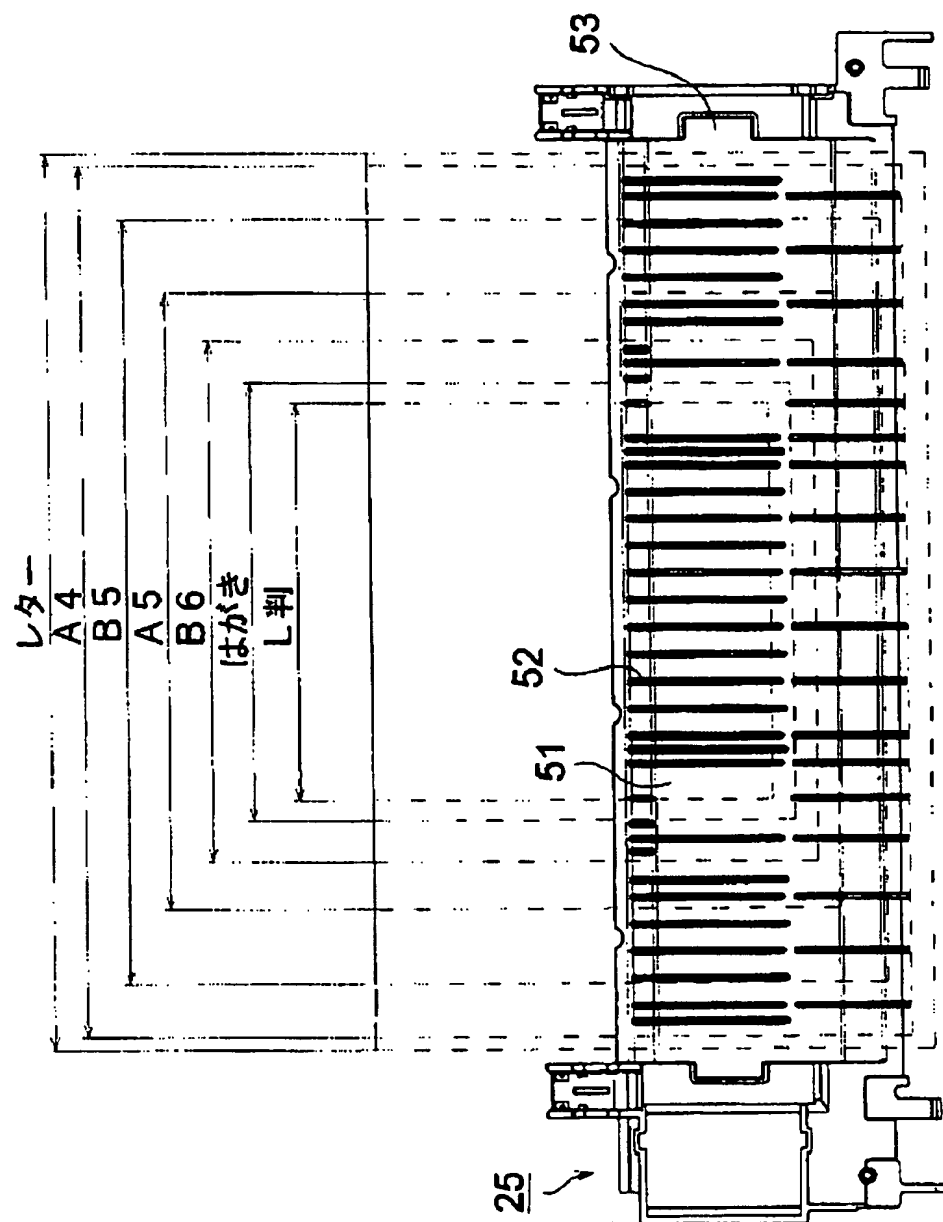
BEST AVAILABLE COPY

【図 8】



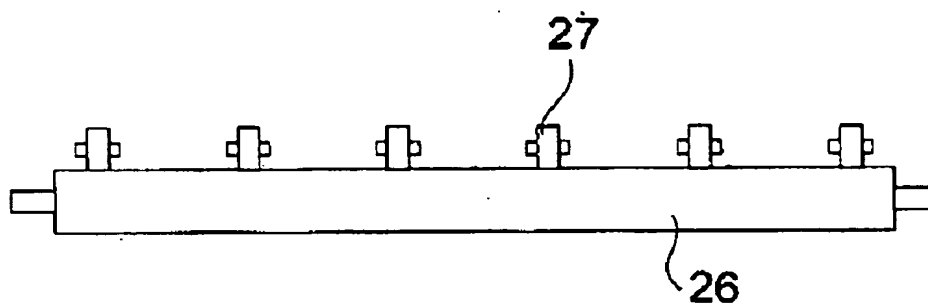
NOT AVAILABLE COPY

【図 9】

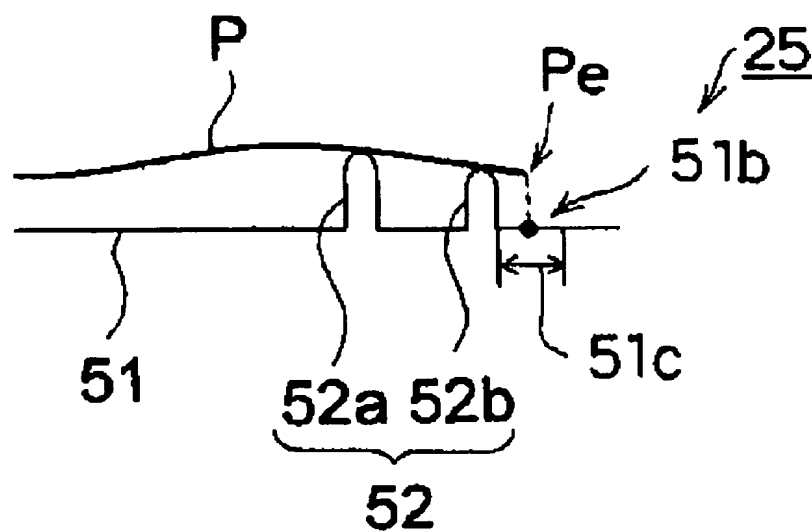


BEST AVAILABLE COPY

【図 10】



【図 11】



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印字品質を向上できる平板状プラテン及びそれを用いたインクジェット記録装置を提供する。

【解決手段】 所定方向に搬送される記録媒体に対向した発光素子及び受光素子から成る反射型センサを前記所定方向と直交する方向に移動させながら発光素子から記録媒体に向かって光を出射して記録媒体の側端部を検出する側端部検出手段 28 を備えたインクジェット記録装置 1 に設けられるとともに、搬送される記録媒体を支持して側端部検出手段 28 に対向配置される平板状プラテン 25 において、発光素子からの出射によって記録媒体に対向する対向面 51 で反射して受光素子に導かれる光を抑制または防止する反射防止処理 51a を、少なくとも定型サイズの記録媒体の側端部に対して下方近傍となる対向面 51 に施した。

【選択図】 図 8

特願 2 0 0 3 - 0 2 7 6 8 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社